

Joanna Staśkiewicz

Uniwersytet Szczeciński

ŹRÓDŁA INNOWACYJNOŚCI POLSKIEJ GOSPODARKI

Streszczenie

Głównym celem artykułu jest ocena źródeł innowacyjności polskiej gospodarki. W pierwszej części zanalizowano działalność badawczo-rozwojową, stanowiącą wewnętrzne źródło innowacyjności, zaś w części drugiej rolę międzynarodowego transferu technologii ze szczególnym uwzględnieniem zagranicznych inwestycji bezpośrednich jako źródeł zewnętrznych.

Słowa kluczowe: innowacyjność gospodarki, działalność B + R, międzynarodowy transfer technologii, zagraniczne inwestycje bezpośrednie.

Wprowadzenie

Jednym z większych wyzwań współczesnego gospodarowania i zarządzania jest sprostanie dynamicznie rosnącej konkurencji. Nie ma jednej recepty na stworzenie konkurencyjnej gospodarki, gdyż osiągnięcie wysokiego poziomu konkurencyjności zależy od wielu – często zależnych od siebie – czynników. Wspólnym mianownikiem wszystkich konkurencyjnych gospodarek jest jednak ich duża innowacyjność. Interesująca w tym zakresie wydaje się więc odpowiedź na pytanie, gdzie tkwią źródła innowacyjności. Czy stanowią je głównie źródła wewnętrzne, czy też należy poszukiwać ich na zewnątrz? Czy fundament innowacyjności gospodarki stanowią międzynarodowe przepływy, zwłaszcza

technologii i kapitału, czy też rolę tę pełni działalność badawczo-rozwojowa? Z tego względu celem artykułu jest próba oceny działalności badawczo-rozwojowej i międzynarodowego transferu technologii jako źródeł innowacyjności polskiej gospodarki, która umożliwi sformułowanie odpowiedzi na zadane pytania.

1. Działalność badawczo-rozwojowa

Za jedno z najważniejszych źródeł innowacyjności gospodarek uznaje się prowadzenie prac badawczo-rozwojowych. Niestety to wewnętrzne źródło innowacyjności jest słabo rozwinięte w Polsce, zwłaszcza w porównaniu z Japonią, USA czy państwami Unii Europejskiej. Świadczą o tym wyniki działalności B + R, które są w naszym kraju niewielkie. Liczba opatentowanych wynalazków czy zgłoszonych do ochrony wzorów przemysłowych i znaków towarowych znacznie odbiega bowiem od poziomu osiągniętego przez innowacyjne gospodarki. Na przykład w 2009 roku w Japonii liczba wynalazków objętych ochroną w trzech najważniejszych urzędach patentowych świata: amerykańskim, japońskim i europejskim, w przeliczeniu na milion mieszkańców była aż 163 razy większa niż w Polsce (por. tabela 1). W stosunku do średniej UE przepaść była również ogromna, bo 45-krotna. Nawet kraje naszego regionu (Węgry i Czechy) osiągały znacznie lepsze wyniki niż Polska. Podobnie zresztą było, jeśli chodzi o ochronę rodzimych wynalazków na rynku amerykańskim i europejskim; dystans był ciągle bardzo duży, mimo nieznacznej poprawy aktywności patentowej Polski w XXI wieku.

Bardzo słabe wyniki naszego kraju wynikają z faktu, że w Polsce pracuje relatywnie mniej naukowców, również mniej firm angażuje się w prowadzenie badań i znacznie skromniejsze są środki finansowe na działalność B + R (GERD – Gross Domestic Expenditure on R&D). Środki przeznaczane na prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej w ostatniej dekadzie XX i pierwszej XXI wieku były stale na znacznie niższym poziomie niż w krajach innowacyjnych. Wprawdzie ich udział w relacji do PKB – po spadku w początku badanego okresu – zaczął rosnąć od 2003 roku, ale ciągle jeszcze nie osiągnął poziomu z początku lat 90. (rysunek 1). Postulowane przez naukowców przeznaczanie 3% PKB na działalność badawczo-rozwojową oznaczałoby konieczność

aż pięciokrotnego zwiększenia nakładów, przy nadal relatywnie niskim w stosunku do innych krajów wysoko rozwiniętych PKB *per capita*.

Tabela 1. Wskaźniki wynalazczości

Kraj	Potrojne patenty		Patenty EPO		Patenty USPTO	
	na milion mieszkańców					
	2000	2009	2000	2009	2000	2008
Polska	0,2	0,6	0,4	4,6	0,9	1,9
Japonia	112,5	101,9	134,9	156,5	246,6	264,4
USA	50,9	45,1	100,5	107,3	301,5	252,3
UE-27	28,5	27,9	95,7	124,3	51,8	43,7
Szwecja	77,2	93,8	260,8	342,1	177,8	115,2
Finlandia	64,2	62,8	236,1	271,6	119,4	154,7
Niemcy	74,2	68,2	244,0	303,2	124,5	107,7
Wielka Brytania	28,6	26,3	72,5	77,9	62,3	50,0
Francja	37,7	38,0	115,0	143,7	64,7	50,9
Hiszpania	3,9	5,1	13,2	28,3	6,7	6,8
Węgry	2,6	4,2	5,4	11,4	3,5	6,6
Czechy	0,9	2,1	3,3	13,2	2,2	4,7

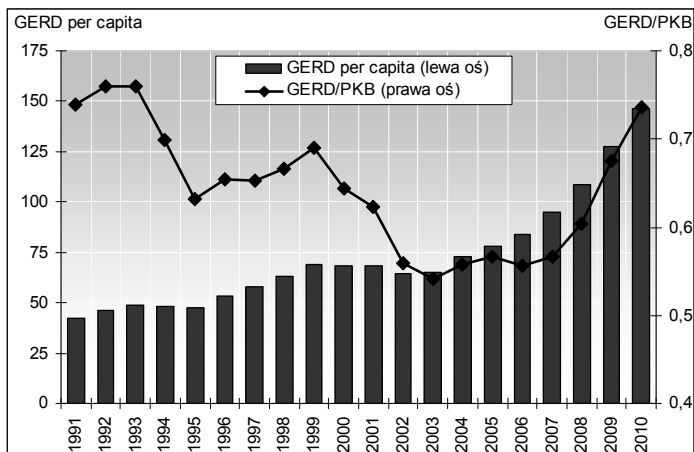
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych MSTI OECD www.oecd.org/sti/msti, Światowej Organizacji Własności Intelektualnej WIPO <http://www.wipo.int>, Amerykańskiego Urzędu Patentowego USPTO <http://www.uspto.gov>, Europejskiego Urzędu Patentowego EPO <http://www.epo.org/>, dostęp marzec 2012.

Nieco lepiej prezentuje się wskaźnik nakładów GERD w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Wprawdzie w ciągu dwóch ostatnich dekad nastąpił jego ponadtrzykrotny wzrost, ale w porównaniu ze średnią UE jest ponadczterokrotnie niższy. Wynika to z długotrwałego zaniedbania i niedofinansowania sektora naukowo-badawczego w Polsce.

Niska jest również efektywność badań prowadzonych w Polsce. Według raportu NIK w latach 2009–2010 tylko połowa instytutów badawczych w Polsce przynosiła przychody z tytułu udzielonych licencji i sprzedanych praw do wynalazków i wzorów użytkowych. Były one jednak bardzo skromne, w żadnym z ośrodków badawczych nie przekroczyły bowiem 3,8% przychodów¹.

¹ Informacja o wynikach kontroli gospodarowania majątkiem przez instytuty badawcze w latach 2009–2010, NIK, s. 8, <http://www.nik.gov.pl/plik/id,3418,vp,4333.pdf>, dostęp grudzień 2011.

Rysunek 1. Nakłady na B + R (GERD) w Polsce w relacji do PKB i w przeliczeniu na jednego mieszkańca



Źródło: *Main Science and Technology Indicators (MSTI) 2010/1*. www.oecd.org/sti/msti, dostęp marzec 2012.

Ponadto utrzymuje się niekorzystne zróżnicowanie nakładów na B + R w układzie sektorowym. Ciągłe zbyt wysoki udział w wydatkach GERD naszego kraju miał sektor publiczny, a zbyt niski przedsiębiorstwa. Pożądane proporcje obu sektorów w finansowaniu działalności B + R były więc odwrócone. Tak niekorzystna struktura źródeł finansowania GERD w Polsce ze względu na pochodzenie środków była najgorszą wśród badanych krajów².

Jeśli chodzi o wydatki przedsiębiorstw na B + R, to ponosiły je głównie duże firmy. Zaangażowanie małych i średnich przedsiębiorstw było wciąż małe. W latach 2004–2008 nastąpił w Polsce wzrost liczby przedsiębiorstw notowanych na giełdzie, które ponosiły nakłady na B + R, jednak ich udział pozostawał na stałym poziomie około 20%³. Świadczy to, że sektor inwestorów w B + R finansujących swoją działalność, w tym także badawczo-rozwojową, poprzez giełdę osiągnął punkt graniczny. Ponadto występowała wysoka koncentracja nakładów na B + R. Dziesięć największych przedsiębiorstw notowanych na

² J. Staśkiewicz, *W kwestii finansowania działalności B + R w Polsce w latach 1991–2008*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 645. Studia i Prace WNEiZ nr 23. *Problemy handlu zagranicznego i gospodarki światowej*, Szczecin 2011, s. 123–138.

³ M. Szyl, *Przedsiębiorstwa giełdowe z nakładami na badania i rozwój w latach 2004–2008*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2009 roku*, red. T. Baczko, wyd. Key Text, Warszawa 2010, s. 149.

Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych skupiało aż 53% środków na działalność badawczo-rozwojową⁴.

W Polsce brakuje niestety firm, które byłyby motorem wzrostu innowacyjności gospodarki. W krajach o wysokim poziomie innowacyjności znajdują się duże przedsiębiorstwa funkcjonujące w dziedzinach średnio wysokich i wysokich technologii, które pobudzają środowisko do poprawy innowacyjności. Na przykład w Finlandii taką rolę pełni Nokia, w Szwecji Ericsson, w Niemczech Siemens. Wokół tych firm tworzą się przedsiębiorstwa odpryskowe (*spin-off*). Tymczasem wśród największych firm w naszym kraju niewiele jest innowacyjnych. W 2009 roku w pierwszej dziesiątce największych firm w Polsce, mierzonych wielkością przychodów ze sprzedaży, trzy – w tym największa PKN Orlen SA – w ogóle nie znalazły się na liście pięciuset najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw (por. tabela 2). Żadne z czołówki największych przedsiębiorstw w Polsce nie znalazło się na szczycie rankingu innowacyjnych firm. Najwyżej, bo na 18. miejscu, uplasowała się KGHM Polska Miedź, będąca dziesiątym co do wielkości przedsiębiorstwem w Polsce. Poza tym największe firmy w Polsce należały głównie do sektora paliwowo-surowcowego, energetycznego i handlowego, a wśród nich tylko po jednej było z telekomunikacyjnego i motoryzacyjnego.

Bardzo słabo polskie przedsiębiorstwa wypadają na tle zagranicznych w finansowaniu działalności B + R. Na liście 700 globalnych przedsiębiorstw ponoszących największe wydatki na B + R na świecie dominowały firmy z USA, Japonii, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Francji, a nie było ani jednej z Polski⁵. Z kolei w rankingu 1000 największych inwestorów w B + R w Europie znalazło się zaledwie siedem przedsiębiorstw z Polski⁶. Najwięcej spośród nich, bo 23,4 mln euro, zainwestował ComArch. Zapewniło mu to w klasyfikacji odległą, bo dopiero 463. pozycję⁷. Dla porównania, liderzy zestawienia przeznaczali kilkaset razy więcej środków – na przykład Volkswagen 6 mld euro,

⁴ *Raport o innowacyjności, op.cit.*, s. 10.

⁵ *World Investment Report 2005 Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*. United Nations, New York–Geneva 2005, s. 119–121, www.unctad.org, dostęp grudzień 2011.

⁶ Comarch, Asseco Poland, BRE Bank, Telekomunikacja Polska, Bioton, BOŚ i Netia.

⁷ *2011 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*, <http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2011/SB2011.pdf>, dostęp 10.02.2012.

a Nokia 5 mld⁸. Obrazuje to przepaść dzielącą Polskę od najbardziej innowacyjnych krajów europejskich.

Tabela 2. 10 największych przedsiębiorstw w Polsce i ich pozycja w rankingu najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw w 2009 roku

Lp.	Ranking 500 największych polskich firm	Pozycja w rankingu 500 najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw w Polsce
1	PKN Orlen SA Płock	–
2	Polska Grupa Energetyczna SA, Lublin	83
3	Fiat Auto Poland SA, Bielsko-Biała	34
4	GK PGNiG SA, Warszawa	78
5	Jeronimo Martins Dystrybucja SA Poznań	360
6	Metro Group w Polsce, Warszawa	215
7	GK Telekomunikacja Polska SA Warszawa	42
8	GK Grupy Lotos SA Gdańsk	–
9	Grupa Tauron, Katowice	–
10	KGHM Polska Miedź SA Lubin	18

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Lista 500 największych polskich firm w 2009 r.* „Polityka” 2010 <http://www.lista500.polityka.pl/rankings/previous>, dostęp listopad 2011; *500 najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw w Polsce*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2010 roku*. Red. T. Baczeko, wyd. Key Text, Warszawa 2011, s. 260–287.

Prowadzenie badań naukowych w znacznej mierze wywiera wpływ na wzrost wydajności pracy. Badania Ł. Tomaszewicz i I. Świeczewskiej nad związkiem między nakładami finansowymi na działalność badawczo-rozwojową a wydajnością pracy w Polsce wykazały, że wydajność pracy jest w większym stopniu zdeterminowana przez wzrost nakładów na B + R u naszych partnerów zagranicznych niż w Polsce. Zwiększanie bowiem nakładów GERD o 1 punkt procentowy w krajach, w których Polska zaopatruje się w technologię, skutkowało wzrostem wydajności w naszym kraju o 0,17–0,30 punktu procentowego, podczas gdy wzrost rodzimych nakładów na działalność B + R wywierał mniejszy wpływ, bo poprawiał wydajność pracy tylko o 0,14–0,17 punktu procentowego⁹. Świadczy to głównie o absorpcyjnym charakterze badań

⁸ *Ibidem*.

⁹ Ł. Tomaszewicz, I. Świeczewska, *The Impact of Innovation on the Efficiency of the Polish Economy. A Sectoral View*, w: *Energy Policy and International Competitiveness*, red. R. Bardazzi, M. Grassini, Firenze University Press, Florencja 2009, s. 161–172; G. Chinkov, *Research and Development Spillovers in Central and Eastern Europe*, „Transition Studies Review” 2006, no. 13, s. 339–355.

w Polsce (badania służą w większym stopniu absorpcji efektów zewnętrznych niż kreacji nowych) oraz o powstawaniu korzystnych efektów zewnętrznych wiedzy mającej międzynarodowe źródła. Wskazuje ponadto, że rola działalności badawczo-rozwojowej jako wewnętrznego źródła innowacyjności jest mniejsza niż źródeł zewnętrznych. Zjawisko to jest typowe dla kraju, który stara się skrócić dystans w rozwoju względem krajów wysoko rozwiniętych.

2. Międzynarodowy transfer technologii

Na ważniejszą rolę zewnętrznych niż wewnętrznych źródeł innowacyjności polskiej gospodarki wskazują również wyniki związane z międzynarodowym transferem technologii. Liczba wykorzystanych w Polsce licencji zagranicznych wielokrotnie przewyższa liczbę sprzedanych za granicę licencji polskich, a co gorsza dysproporcja w tym zakresie systematycznie rośnie. Fakt ten wynika ze znacznie szybszego wzrostu liczby licencji zagranicznych wykorzystywanych w naszym kraju niż naszych w innych krajach. Dla porównania: w 1996 roku w Polsce zastosowano 110 licencji zagranicznych, a w 2009 roku już blisko 8 razy więcej (923), natomiast w tym samym okresie za granicę sprzedano tylko odpowiednio 8 i 19 polskich licencji (tabela 3). W okresie transformacji ustrojowo-gospodarczej byliśmy więc niezmiennie importerami netto technologii¹⁰.

To niekorzystne zjawisko potwierdzają również dane bilansu płatniczego w dziedzinie techniki (TBP – *Technology Balance of Payments*). Obroty technologiami niematerialnymi Polski z zagranicą charakteryzowały się bardzo dużą asymetrią. Cechowały je bardzo niskie przychody ze sprzedaży zagranicznej, które do 2003 roku rzadko przekraczały 300 mln USD (tabela 4). Sytuacja nieco zmieniła się po akcesji Polski do UE, kiedy nastąpił dynamiczny wzrost przychodów. W 2010 roku w bilansie płatniczym kraju w dziedzinie techniki wynosiły one już ponad 3,3 mld USD, a więc były 10 razy większe niż siedem lat wcześniej.

¹⁰ H. Nakonieczna-Kisiel, *Międzynarodowy transfer wiedzy technicznej*, w: *Współczesna gospodarka światowa*, red. J. Dudziński, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1994, s. 76.

Tabela 3. Międzynarodowy transfer technologii w latach 1996–2009

Rok	Liczba wykorzystanych w Polsce licencji zagranicznych	Liczba sprzedanych za granicę polskich licencji
	w przemyśle w podmiotach gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób	
1996	110	6
1997	156	23
1998	187	9
1999	202	3
2000	229	7
2001	261	10
2002	277	16
2003	326	7
2004	337	7
2005	295	3
2006	594	12
2007	701	20
2008	691	33
2009	923	19

Źródło: *Mały rocznik statystyczny Polski 2011*, GUS, Warszawa 2011 i wcześniejsze wydania, s. 302.

Tabela 4. Bilans płatniczy w dziedzinie techniki (TBP) Polski w latach 1996–2010

Rok	Przychody TBP	Rozchody TBP	Saldo TBP	Wskaźnik pokrycia	Obroty TBP do PKB
	mln USD			%	
1996	201	354	-153	57	0,18
1997	195	411	-216	48	0,18
1998	142	409	-267	35	0,15
1999	129	668	-539	19	0,21
2000	188	1097	-909	17	0,32
2001	247	1104	-857	22	0,32
2002	320	1331	-1011	24	0,37
2003	331	1702	-1371	19	0,44
2004	555	2027	-1472	27	0,52
2005	794	2327	-1533	34	0,60
2006	1273	2985	-1712	43	0,74
2007	1700	3995	-2294	43	0,89
2008	2960	4790	-1830	62	1,13
2009	2270	3780	-1510	60	0,84
2010	3318	5459	-2142	61	1,16

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych OECD Stat, www.oecd.org, dostęp luty 2012.

Cechą charakterystyczną bilansu płatniczego Polski w dziedzinie techniki w latach 1996–2010 była duża przewaga rozchodów nad przychodami. Płatności rezydentów z tytułu zakupów technologii niematerialnych charakteryzowały się systematycznym i dynamicznym wzrostem. W analizowanym okresie zwiększyły się one aż 15-krotnie, osiągając w 2010 roku wartość 5,5 mld USD. Przewaga rozchodów nad przychodami skutkowałą więc strukturalnym ujemnym saldem obrotów, które mimo negatywnego wpływu na równowagę płatniczą kraju należy ocenić pozytywnie. Deficyt w bilansie płatniczym w dziedzinie techniki jest bowiem oznaką kondycji gospodarki – służy mianowicie wzmocnieniu potencjału technologicznego i konkurencyjności przedsiębiorstw oraz wskazuje na zwiększającą się absorpcję technologii z zewnątrz. W przypadku zaś kraju będącego w procesie transformacji świadczy dodatkowo o jego wejściu na ścieżkę przyspieszonego rozwoju (w fazę tzw. procesu doganiania)¹¹.

Z drugiej strony, duża nierównowaga przepływów w zakresie wymiany handlowej technologią niematerialną wskazuje jednak, że Polska nie pokrywała wydatków na import tej technologii niematerialnej wpływami z jej eksportu. Świadczy o tym niski poziom wskaźnika pokrycia importu przez eksport. Wprawdzie w ostatnich trzech latach zanotowano jego poprawę, jednak poziom pokrycia importu nadal pozostaje niekorzystny (tabela 4).

O niewielkiej, aczkolwiek zwiększającej się roli Polski w międzynarodowych przepływach technologii niematerialnej świadczy kolejny wskaźnik, czyli relacja sumy rozchodów i przychodów bilansu płatniczego w dziedzinie techniki do PKB. W latach 90. XX wieku stosunek ten dla Polski wynosił zaledwie około 0,2%, ale w następnej dekadzie wzrósł i w 2010 roku wyniósł już 1,2%. Dla porównania w 2009 roku w Niemczech i Wielkiej Brytanii był on blisko 3 razy większy, a w Szwecji i Finlandii nawet ponad 8 razy¹². Pomimo więc poprawy sytuacji, zmiany były na tyle małe, że nie wpłynęły na istotne zmniejszenie luki technologicznej w Polsce.

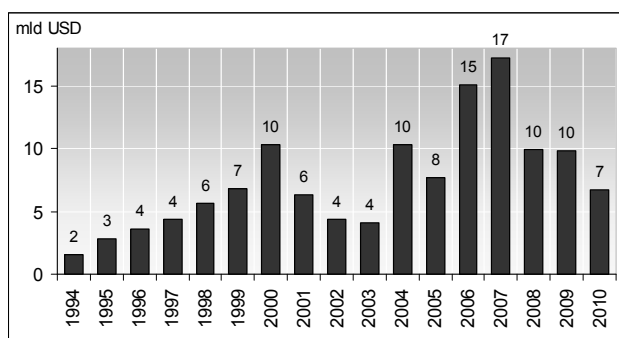
Ważnym elementem międzynarodowego transferu technologii do gospodarki był napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich. W warunkach mało efektywnego krajowego rynku technologicznego szczególną rolę przypisuje się napływowi kapitału zagranicznego z dziedzin wysokich technologii. Zasoby

¹¹ *Nauka i technika w 2000 roku*, GUS, Warszawa 2002, s. 165.

¹² Obliczenia własne na podstawie bazy danych OECD Stat, www.oecd.org, dostęp luty 2012.

BIZ w naszym kraju na koniec 2010 roku wyniosły 201 mld USD (rysunek 2). Najwięcej bezpośrednich inwestycji zagranicznych ulokowano w Polsce w branżach produktów farmaceutycznych, urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych, które razem skupiają ponad 60% inwestycji wysokich technologii w Polsce¹³.

Rysunek 2. Napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich do Polski w latach 1994–2010 (mld USD)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP, www.nbp.pl, dostęp luty 2012.

Napływ inwestycji bezpośrednich do Polski wiązał się również ze wzrostem zaangażowania korporacji transnarodowych w sferze działalności badawczo-rozwojowej, którą uważa się za najmniej podatną na przenoszenie spośród wszystkich usług nieprodukcyjnych¹⁴ oraz z tworzeniem centrów usługowych (BPO). Polska znajduje w czołówce państw pod względem atrakcyjności inwestycyjnej dla działalności badawczo-rozwojowej¹⁵, jednak w 2009 roku w naszym kraju działało tylko 40 centrów badawczo-rozwojowych¹⁶. Było w nich zatrudnionych kilka tysięcy naukowców i specjalistów, przede wszystkim

¹³ *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2010 roku*, red. T. Baczko, wyd. Key Text, Warszawa 2011, s. 9.

¹⁴ *Stymulowanie innowacyjności i zdolności eksportowych polskiej gospodarki poprzez poprawę struktury napływu inwestycji zagranicznych do Polski*, red. T. Kalinowski, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2007, s. 27.

¹⁵ *FDI Confidence Index 2005*. *Global Business Policy Council*, A.T. Kearney, vol. 8. Virginia 2005, s. 9, http://www.atkearney.com/images/global/pdf/FDICI_2005.pdf, dostęp styczeń 2012.

¹⁶ Portal Polskiej Agencji Inwestycji Zagranicznych http://www.paiz.gov.pl/sektory/research_and_development, dostęp 10.02.2012.

w sektorze teleinformatycznym, motoryzacyjnym, chemicznym, lotniczym, spożywczym i IT. Uważa się, że do kluczowych uwarunkowań internalizacji działalności B + R zalicza się dostęp do wykwalifikowanego personelu¹⁷. Swoje centra B + R w naszym kraju otworzyły między innymi takie koncerny międzynarodowe jak IBM, Hewlett-Packard, General Electric, Samsung, Motorola, Delphi, Siemens, Oracle, Wabco, ABB, IBM, Lufthansa, Maersk, Philips, Accenture, Volvo, GalxoSmithKline, Aircraft Engines Aerospace, AVIO Group oraz UTC/Pratt & Whitney. Zlokalizowano je głównie w dużych ośrodkach miejskich, gdzie z jednej strony występuje rozbudowane zaplecze akademickie, a z drugiej dobrze rozwinięta infrastruktura, stwarzająca atrakcyjne warunki życia dla potencjalnych pracowników.

Dyfuzja innowacji dzięki napływowi zagranicznych inwestycji bezpośrednich miała jednak znacznie szersze oddziaływanie. Przede wszystkim dzięki nim zachodził efekt naśladownictwa. Gotowe rozwiązania przedsiębiorstw zagranicznych nie tylko technologiczne czy produktowe, ale także organizacyjne (jak na przykład w sferze zarządzania i marketingu), były adaptowane w przedsiębiorstwach rodzimych. Zwiększaniu absorpcji wiedzy dzięki funkcjonowaniu spółek z kapitałem zagranicznym sprzyjało prowadzenie wspólnych badań naukowych. Polskie przedsiębiorstwa przemysłowe kooperując z firmami zagranicznymi (będąc dla nich dostawcami półproduktów lub odbiorcami wytwarzanych przez nie towarów), w większym stopniu internalizowały technologię pochodzącą od firm zagranicznych niż przedsiębiorstwa, które nie prowadziły żadnych badań¹⁸.

W wyniku importu kapitału dochodziło również do zmian powiązań kooperacyjnych w obszarze konkurencji czy na rynku pracy. Następowало przesuwanie wykwalifikowanych pracowników z firm z udziałem kapitału zagranicznego do przedsiębiorstw krajowych, jak również zmiany w zatrudnieniu w przeciwnym kierunku. Zwiększała się także konkurencja na rynku, co stanowiło impuls do poprawy efektywności produkcji. Nie bez znaczenia była też presja koncernów międzynarodowych, jaką wywierały na dostawcach i odbiorcach krajowych, skłaniająca ich do podwyższenia jakości wyrobów¹⁹.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ M. Kolasa, *How Does FDI Inflow Affect Productivity of Domestic Firms? The Role of Horizontal and Vertical Spillovers, Absorptive Capacity and Competition*, „National Bank of Poland Working Paper”, no. 42, Warszawa 2007, s. 1–32.

¹⁹ *Stymulowanie...*, *op.cit.*, s. 19–86.

Podsumowanie

Podsumowując, innowacyjność polskiej gospodarki w porównaniu z krajami Unii Europejskiej, Japonią i USA kształtuje się wciąż na niskim poziomie. Dwie minione dekady transformacji ustrojowo-gospodarczej nie przyniosły bowiem istotnych zmian w tym zakresie.

Powodów tego zjawiska należy upatrywać przede wszystkim w zbyt słabych wewnętrznych źródłach innowacyjności Polski. Ciągle o wiele za mało środków przeznacza się na działalność badawczo-rozwojową. Zaangażowane w nią są głównie środki publiczne, podczas gdy prywatne należą do mniejszości. Mało firm angażuje się w prowadzenie badań. Brakuje też przedsiębiorstw zaawansowanych technologicznie, które pełniłyby funkcję motoru wzrostu innowacyjności, wokół których powstawałyby przedsiębiorstwa odpryskowe. Niewielką rolę w działalności B + R pełnią też przedsiębiorstwa małe i średnie.

Innowacyjność naszej gospodarki opiera się głównie na źródłach zewnętrznych. Od dwóch dekad jesteśmy bowiem importerami netto technologii. Przyciągamy zagraniczne inwestycje bezpośrednie i nabywamy technologie niematerialne za granicą.

O ile jednak taka sytuacja nie zaskakiwała pod koniec XX wieku, kiedy przekształcaliśmy gospodarke w kierunku wolnorynkowym, startowaliśmy z niskiego poziomu i doganialiśmy inne gospodarki, absorbując technologię z zagranicy, o tyle obecnie sytuacja ta może już niepokoić. W miarę bowiem rozwoju nasz kraj z pozycji imitatora powinien zmierzać w kierunku innowatora i opierać swoją innowacyjność w znacznie większym stopniu na źródłach wewnętrznych, przede wszystkim działalności badawczo-rozwojowej, niż na zewnętrznych. Niestety trudno się dopatrzeć takich sygnałów w naszej gospodarce, gdyż zamiast aktywnie uczestniczyć w tworzeniu nowych rozwiązań, ciągle koncentrujemy się na ich imporcie. Należy zatem zgodzić się ze stwierdzeniem, że ten model innowacyjności stopniowo wyczerpuje swoją zdolność²⁰.

²⁰ Wywiad z J. Hausnerem, *Zielona wyspa samozadowolenia*, „Rzeczpospolita” 2012, nr 48.

Literatura

- 2011 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, <http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2011/SB2011.pdf>, dostęp luty 2012.
- Chinkov G., *Research and Development Spillovers in Central and Eastern Europe*, „Transition Studies Review” 2006, no. 13.
- FDI Confidence Index 2005. Global Business Policy Council, A.T. Kearney, vol. 8, Virginia 2005, http://www.atkearney.com/images/global/pdf/FDICI_2005.pdf, dostęp styczeń 2012.
- Informacja o wynikach kontroli gospodarowania majątkiem przez instytuty badawcze w latach 2009–2010, NIK, <http://www.nik.gov.pl/plik/id,3418,vp,4333.pdf>, dostęp grudzień 2011.
- Kolasa M., *How Does FDI Inflow Affect Productivity of Domestic Firms? The Role of Horizontal and Vertical Spillovers, Absorptive Capacity and Competition*, „National Bank of Poland Working Paper”, no. 42, Warszawa 2007.
- Lista 500 największych polskich firm w 2009 r., „Polityka” 2010 <http://www.lista500.polityka.pl/rankings/previous>, dostęp listopad 2011.
- Main Science and Technology Indicators (MSTI) 2010/1, OECD, www.oecd.org/sti/msti, dostęp marzec 2012.
- Mały rocznik statystyczny Polski 2011, GUS, Warszawa 2011.
- Nakonieczna-Kisiel H., *Międzynarodowy transfer wiedzy technicznej*, w: *Współczesna gospodarka światowa*, red. J. Dudziński, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1994.
- Nauka i technika w 2000 roku*, GUS, Warszawa 2002.
- Portal Amerykańskiego Urzędu Patentowego, <http://www.uspto.gov>, dostęp marzec 2012.
- Portal Europejskiego Urzędu Patentowego, <http://www.epo.org/>, dostęp marzec 2012.
- Portal Narodowego Banku Polskiego, www.nbp.pl, dostęp luty 2012.
- Portal Polskiej Agencji Inwestycji Zagranicznych, http://www.paiz.gov.pl/sektory/research_and_development, dostęp luty 2012.
- Portal Światowej Organizacji Własności Intelektualnej, <http://www.wipo.int>, dostęp marzec 2012.
- Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2009 roku*, red. T. Baczeko, wyd. Key Text, Warszawa 2010.
- Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2010 roku*, red. T. Baczeko, wyd. Key Text, Warszawa 2011.
- Staśkiewicz J., *W kwestii finansowania działalności B + R w Polsce w latach 1991–2008*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 645. Studia i Prace

- WNEiZ nr 23, *Problemy handlu zagranicznego i gospodarki światowej*, Szczecin 2011.
- Stymulowanie innowacyjności i zdolności eksportowych polskiej gospodarki poprzez poprawę struktury napływu inwestycji zagranicznych do Polski*, red. T. Kalinowski, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2007.
- Szyl M., *Przedsiębiorstwa giełdowe z nakładami na badania i rozwój w latach 2004–2008*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2009 roku*, red. T. Baczko, wyd. Key Text, Warszawa 2010.
- Tomaszewicz Ł., Świeczewska I., *The Impact of Innovation on the Efficiency of the Polish Economy. A Sectoral View*, w: *Energy Policy and International Competitiveness*, red. R. Bardazzi, M. Grassini, Firenze University Press, Florencja 2009.
- World Investment Report 2005 Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*, United Nations, New York–Geneva 2005, www.unctad.org, dostęp grudzień 2011.
- Zielona wyspa samozadolenia*, „Rzeczpospolita” 2012, nr 48.

THE SOURCES OF INNOVATIVENESS OF POLISH ECONOMY

Summary

The principal objective of the paper is to estimate the sources of the innovativeness of Polish economy. The first part of the article has analyzed research and development activity which determines the inner source of innovation while the second part focuses on the role of international technology transfer with particular emphasis on the foreign direct investments as the external sources.

Keywords: innovativeness of economy, R&D activity, international technology transfer, foreign direct investment.

Translated by Joanna Staśkiewicz